

DERWENT-ACC-NO: 1994-238090

DERWENT-WEEK: 199429

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Bubble-free plastic coating of screw
type rotors - by revolving rotor set in mould
supported by jig and filling
coating resin into space of mould via
inlet below centre of thick flight portion

PATENT-ASSIGNEE: HONDA MOTOR CO LTD [HOND]

PRIORITY-DATA: 1992JP-0350798 (December 4, 1992)

PATENT-FAMILY:

| PUB-NO | PAGES | PUB-DATE | MAIN-IPC |
|---------------|-------------|---------------|----------|
| JP 06170862 A | | June 21, 1994 | N/A |
| 004 | B29C 039/10 | | |

APPLICATION-DATA:

| PUB-NO | APPL-DATE | APPL-DESCRIPTOR | APPL-NO |
|----------------|-----------|------------------|---------|
| JP 06170862A | | N/A | |
| 1992JP-0350798 | | December 4, 1992 | |

INT-CL (IPC): B29C039/10, B29L001:00 , F04C018/16

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 06170862A

BASIC-ABSTRACT:

In coating a screw type rotor, the rotor revolves on its axis, a shaft, the rotor outer periphery having a number of screw flights. The rotor is set on a mould supported by a jig, and a coating resin is filled into a space on the mould via a resin inlet located just below the centre of the thick flight portion.

USE/ADVANTAGE - Used to coat screw type rotors with plastics. Because the incoming resin first hits the centre of the thick flight portion before flowing onto the flight outer peripheries, uniform resin flow without trapped air is assured, leading to the formation of a void-free, even coating layer.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/8

DERWENT-CLASS: A32 Q56

CPI-CODES: A11-B04; A11-B05; A12-H;

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-170862

(43)公開日 平成6年(1994)6月21日

(51)Int.Cl.⁵

B 2 9 C 39/10

F 0 4 C 18/16

// B 2 9 L 1:00

識別記号

片内整理番号

F I

技術表示箇所

2126-4F

R 8311-3H

4F

審査請求 未請求 請求項の数2(全4頁)

(21)出願番号

特願平4-350798

(22)出願日

平成4年(1992)12月4日

(71)出願人 000005326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(72)発明者 西 好次

埼玉県狭山市新狭山1丁目10番地1 ホン
ダエンジニアリング株式会社内

(72)発明者 斉田 順一

埼玉県狭山市新狭山1丁目10番地1 ホン
ダエンジニアリング株式会社内

(72)発明者 平野 昇

埼玉県狭山市新狭山1丁目10番地1 ホン
ダエンジニアリング株式会社内

(74)代理人 弁理士 下田 容一郎 (外2名)

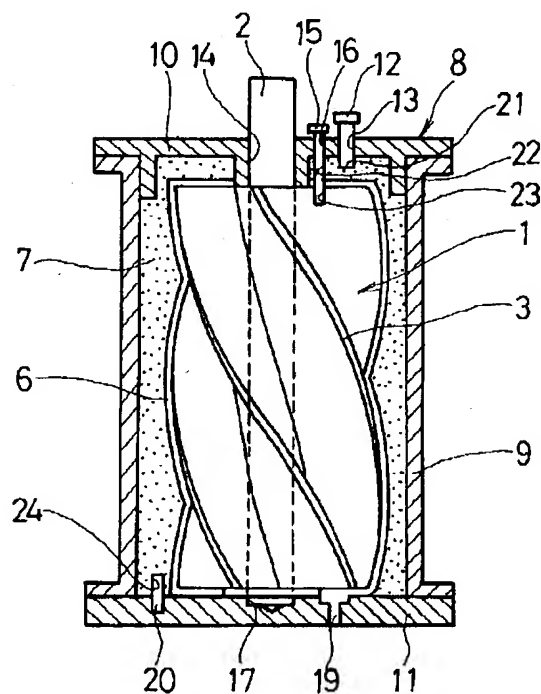
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ねじ式ロータの樹脂コーティング方法

(57)【要約】

【目的】 ねじ式ロータ表面のコーティングに際しコーティング表面及び内側に気泡が侵入することなく、凹みや空洞が生じないようにする。

【構成】 回転中心にシャフト2を有し、外周に複数のねじれた歯部3を有して成るねじ式ロータ1の樹脂コーティング方法において、治具8に支持された型7にねじ式ロータ1をセットした状態で歯部3の肉厚センタの真下になるように設けた樹脂注入口19から型7内に樹脂を注入してねじ式ロータ1の表面を樹脂でコーティングする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 中央にシャフトを有し、外周に複数の歯部を有して成るねじ式ロータの樹脂コーティング方法において、治具に支持された型に前記ねじ式ロータをセットした状態で前記歯部の肉厚センタの真下になるように設けた樹脂注入口から前記型内に樹脂を注入して前記ねじ式ロータの表面を樹脂でコーティングすることを特徴とするねじ式ロータの樹脂コーティング方法。

【請求項2】 前記樹脂注入口を前記ねじ式ロータの各歯部毎に設けた請求項1記載のねじ式ロータの樹脂コーティング方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ねじ式ロータの表面に樹脂をコーティングするねじ式ロータの樹脂コーティング方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、図7に示すようにコーティング層100の中心部に樹脂注入口101の中心を合わせ、下方から型内に樹脂を注入してねじ式ロータ102の表面にコーティング材としての樹脂103をコーティングする方法が知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の技術では、図8に示すようにコーティング材としての樹脂103がねじ式ロータ102の表面の流れ易い場所104のみを通過してロータ102の上面に早く上昇してしまい、他の歯元に広がらず、更に上面に上がった樹脂103が下方に流れ込んでエア105の巻き込みを発生し、コーティングされないロータ102の表面が形成されるという問題点を有していた。

【0004】本発明は、従来の技術が有するこのような問題点を鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、ねじ式ロータ表面のコーティングに際しコーティング表面及び内側に気泡が侵入することなく、凹みや空洞が生じないねじ式ロータの樹脂コーティング方法を提供しようとするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決すべく本発明は、中央にシャフトを有し、外周に複数の歯部を有して成るねじ式ロータの樹脂コーティング方法において、治具に支持された型に前記ねじ式ロータをセットした状態で前記歯部の肉厚センタの真下になるように設けた樹脂注入口から前記型内に樹脂を注入して前記ねじ式ロータの表面を樹脂でコーティングするものである。

【0006】また、前記樹脂注入口を前記ねじ式ロータの各歯部毎に設けるとよい。

【0007】

【作用】ねじ式ロータの表面に均一なコーティング層が形成される。

【0008】

【実施例】以下に本発明の実施例を添付図面に基づいて説明する。図1は本発明に係るねじ式ロータの樹脂コーティング方法を実施するための樹脂コーティング装置の縦断面図、図2は図1の要部拡大図、図3は請求項1の樹脂注入口の位置を示す歯部の平面図、図4は請求項2の樹脂注入口の位置を示す歯部の平面図、図5はランナを設けた樹脂コーティング装置の要部断面拡大図、図6はランナを設けた場合の樹脂注入口の位置を示す歯部の平面図である。

【0009】ねじ式ロータ1は、回転中心にシャフト2を有し、外周にねじれた5個の歯部3を形成して成る。

【0010】ねじ式ロータ1の樹脂コーティング方法を実施するための樹脂コーティング装置は、ねじ式ロータ1をねじ込んでねじ式ロータ1の表面に樹脂コーティング層5を成形すべくねじ式ロータ1の表面との間に所定の空隙6を形成する型7と、ねじ式ロータ1を位置決めすると共にねじ式ロータ1の表面と型7との間に所定の空隙6を形成しつつ型7を支持する治具8とから構成されている。

【0011】型7は、耐熱性ゴムで一体に形成されている。また、治具8は型7の外周面を覆うようにして支持するスリーブ9と、型7の上面に当接するアッパプレート10と、型7の下面に当接するロアプレート11とから成っている。

【0012】アッパプレート10には、治具8に対して型7を位置決めするための位置決めピン12を嵌装する位置決め孔13と、治具8に対してねじ式ロータ1を位置決めするためのロータシャフト孔14と位置決めピン15を嵌装する位置決め孔16が形成されている。

【0013】また、ロアプレート11には、治具8に対してねじ式ロータ1を位置決めするためのロータシャフト孔17と、空隙6内にコーティング材たるエポキシ樹脂等の高粘度樹脂材18を注入するための樹脂注入口19が形成され、更にねじ式ロータ1が型7内に挿入された状態で樹脂注入口19が歯部3の肉厚センタ3aの真下になるように位置決めするための位置決めピン20が植設されている。

【0014】そして、ねじ式ロータ1を型7に位置決めセットする場合には、シャフト2をアッパプレート10とロアプレート11のロータシャフト孔14、17に嵌合させ、位置決めピン12をアッパプレート10の位置決め孔13と型7に形成された位置決め穴21に嵌装させ、更に位置決めピン15をアッパプレート10の位置決め孔16と型7に形成された位置決め穴22とねじ式ロータ1に形成された位置決め穴23に嵌装させる。また、位置決めピン20を型7に形成された位置決め穴24に嵌合させる。

【0015】すると、ねじ式ロータ1の表面と型7との間に所定の空隙6が形成されると共に、樹脂注入口19

3

が歯部3の肉厚センタ3aの真下になるように位置決めされる。

【0016】樹脂注入口19は、図3に示すようにある1個の歯部3の肉厚センタ3aの真下になるようにロアプレート11に1個形成してもよく、また図4に示すように全ての歯部3の肉厚センタ3aの真下になるように歯部3と同数ロアプレート11に形成してもよい。

【0017】以上のような構成において、樹脂注入口19から樹脂18を空隙6内に注入すると、歯部3の肉厚センタ3aに当たってから歯部3の両外周面3b、3cに均等に樹脂18が流れ、エアの巻き込みが発生せず凹みや空洞が生じない樹脂コーティング層5がねじ式ロータ1の表面に成形される。

【0018】図5と図6は、ねじ式ロータ1の下面とロアプレート11の間に、ロータ1の外径とほぼ等しく、円盤状のランナ32を形成した場合を示すものである。

【0019】ロアプレート11と歯部3との間に形成されるランナ32に樹脂注入口19から注入された樹脂18が、十分に満たされた後にランナ32の外周面を介して空隙6内に注入されるので、各歯部3の外周面3b、3cに均等に流れる。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、コ

4

ーティング表面及び内側に気泡が侵入することなく、凹みや空洞が生じないコーティング層をねじ式ロータの表面に成形することが出来る。また、コーティング層の凹みや空洞による手直し作業の低減が図れる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るねじ式ロータの樹脂コーティング方法を実施するための樹脂コーティング装置の縦断面図

【図2】図1の要部拡大図

【図3】請求項1の樹脂注入口19の位置を示す歯部の平面図

【図4】請求項2の樹脂注入口19の位置を示す歯部の平面図

【図5】ランナを設けた樹脂コーティング装置の要部断面図

【図6】ランナを設けた場合の樹脂注入口19の位置を示す歯部の平面図

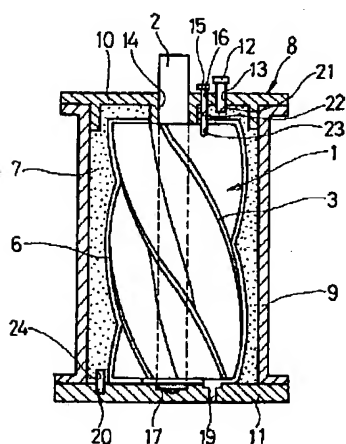
【図7】従来技術の樹脂注入口19の位置を示す歯部の平面図

【図8】従来技術における樹脂の流れを示す説明図

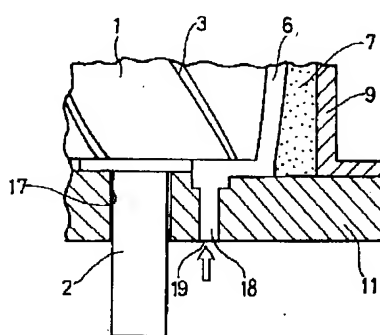
【符号の説明】

1…ねじ式ロータ、2…シャフト、3…歯部、3a…歯部の肉厚センタ、5…樹脂コーティング層、6…空隙、7…型、8…治具、18…樹脂、19…樹脂注入口。

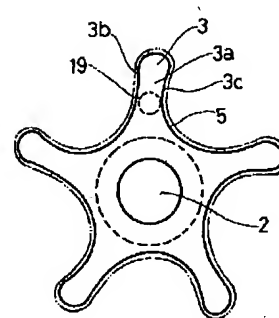
【図1】



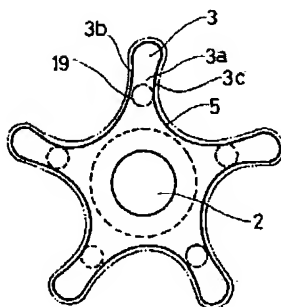
【図2】



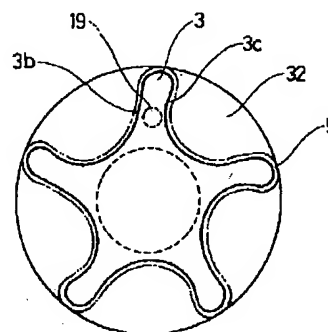
【図3】



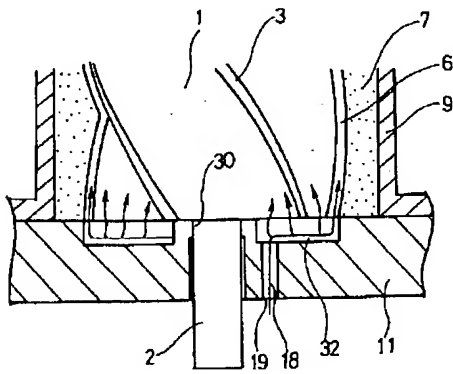
【図4】



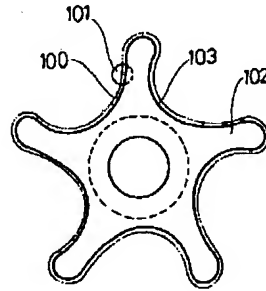
【図6】



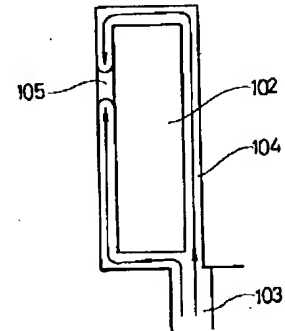
【図5】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 中野 悟

埼玉県狭山市新狭山1丁目10番地1 ホン
ダエンジニアリング株式会社内